

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 501139

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 14.12.73 (21) 1993706/22-3  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
(43) Опубликовано 30.01.76 Бюллетень № 4  
(45) Дата опубликования описания 06.10.76

(51) М. Кл. <sup>2</sup>Е 21В 9/26

(53) УДК 622.24.051.57  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Р. С. Аликин и Г. С. Баршай

(71) Заявитель

Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский  
институт буровой техники

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ СКВАЖИН

1

Изобретение относится к породоразрушающему инструменту, а именно к расширителям.

Известны устройства для расширения скважин, включающие ствол, подвижно размещенную на нем обойму с породоразрушающими органами, установленными шарнирно с возможностью взаимодействия в рабочем положении наружных конических поверхностей их лап с внутренней соответствующей поверхностью башмака ствола, выполненные с системой перепускных клапанов золотникового типа, и механизм фиксации лап в транспортном положении. Недостатком известных устройств является малая надежность фиксации лап в транспортном положении при спуске в скважину.

Целью изобретения является повышение надежности фиксации лап в транспортном положении.

Поставленная цель достигается тем, что механизм фиксации лап в транспортном положении размещен во внутренней полости ствола и выполнен в виде што-

2

ка с поршнем в верхней части и коническим наконечником в нижней для взаимодействия с внутренними соответствующими поверхностями лап породоразрушающих органов.

На фиг. 1 изображено устройство в рабочем положении; на фиг. 2 - то же, в транспортном положении.

Устройство состоит из ствола 1, цилиндра 2 с обоймой 3 и механизма фиксации лап в транспортном положении. В обойме 3 на осях 4 шарнирно закреплены лапы 5 с породоразрушающими органами 6. Механизм фиксации лап выполнен в виде встроенного внутри ствола 1 штока 7 с поршнем 8 в верхней части и коническим наконечником 9 в нижней. Шток 7 и наконечник 9 выполнены с каналами соответственно 10 и 11.

В процессе спуска устройства промысловая жидкость по скважине поступает в буровые трубы через каналы 10 и 11. В результате перепада давления, получаемого при выходе жидкости через каналы 10, механизм фиксации прижимается вниз и наконечник 9 раздвигает лапы 5, фиксируя

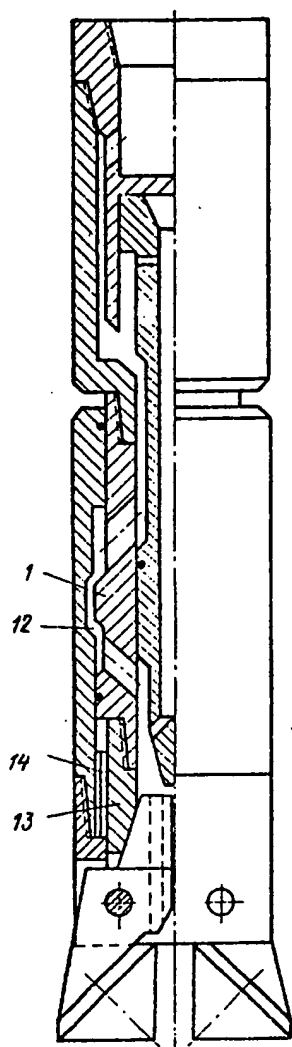
породоразрушающие органы 6 в транспортном положении.

Перевод устройства в рабочее положение производится в расширенной части скважины под башмаком обсадной колонны гидравлическим путем, либо забуриванием в стенки скважины. Для этого через трубы прокачивается жидкость, которая поступает в подпоршневую зону А, поднимает механизм фиксации и удерживает его в верхнем положении. Наконечник 9 выходит из контакта с лапами 5, а обойма 3 под давлением жидкости, поступающей в полость Б, поднимается вверх, переводя породоразрушающие органы 6 в рабочее положение. При этом промысловая жидкость подводится к забою через систему перепускных каналов 12 золотникового типа, выполненных в стволе 1 и в цилиндре 2, и каналы в лапах 5.

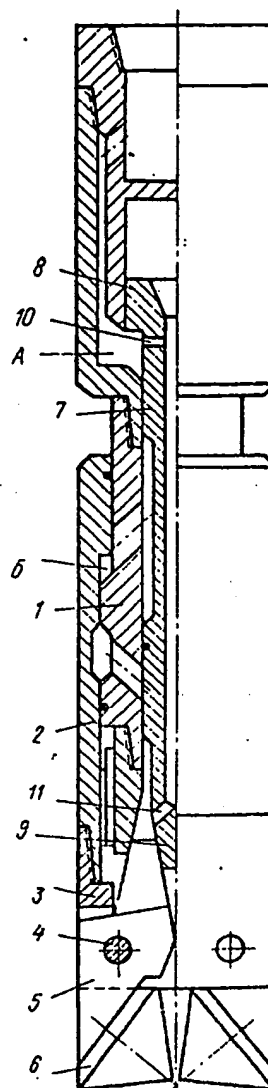
В процессе работы осевая нагрузка на лапы 5 передается башмаком 13, сжимающим лапы 5 по плоскости разреза. Крутящий момент передается шлицевым соединением 14 через башмак 13, цилиндр 2 и обойму 3.

# Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для расширения скважин, включающее ствол, подвижно размещенную на нем обойму с породоразрушающими органами, установленными шарнирно с возможностью взаимодействия в рабочем положении наружных конических поверхностей их лап с внутренней соответствующей поверхностью башмака ствола, выполненные с системой перепускных каналов золотникового типа, и механизм фиксации лап в транспортном положении, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности фиксации лап в транспортном положении, механизм фиксации лап в транспортном положении размещен во внутренней полости ствола и выполнен в виде штока с поршнем в верхней части и коническим наконечником в нижней для взаимодействия с внутренними соответствующими поверхностями лап породоразрушающих органов.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Н. Байрон

Редактор В. Леонтов

Техред Е. Петрова

Корректор

М. Дейтсман

Заказ 6165

Лист № 609

Тираж 690

Подписное

ИЗДАНИЕ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4